



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 101 61 268 A 1**

⑤① Int. Cl.⁷:
G 06 K 19/073

②① Aktenzeichen: 101 61 268.0
②② Anmeldetag: 13. 12. 2001
④③ Offenlegungstag: 10. 7. 2003

DE 101 61 268 A 1

⑦① Anmelder:
Shred Pax AG, Hergiswill, CH

⑦④ Vertreter:
Habbel & Habbel, 48151 Münster

⑦② Erfinder:
Kemper, Martin, Dr., 48167 Münster, DE; Rohe,
Karlheinz, 33175 Bad Lippspringe, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Verfahren, Vorrichtung und System zum Kennzeichnen von Gegenständen oder Tieren

⑤⑦ Die Erfindung schlägt ein Verfahren zum Kennzeichnen von Gegenständen oder Tieren vor sowie eine Marke zum Kennzeichnen von Gegenständen oder Tieren, mit einem auslesbaren Informationsträger, und die Erfindung schlägt eine Vorrichtung zum Schreiben von Informationen in einen Informationsspeicher vor.

DE 101 61 268 A 1

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren und ein System zur Kennzeichnung von Gegenständen oder Tieren sowie hierzu geeignete Vorrichtungen in Form von Identifizierungsmarken oder eines Informationslese- und -schreibgerätes.

[0002] Es ist aus der Praxis bekannt, Gegenstände eindeutig zu identifizieren, z. B. durch Aufkleber, welche alphanumerisch beschrieben sind oder durch aufgeklebte oder an die zu markierenden Gegenstände angeheftete Marken, welche beispielsweise elektronisch auslesbare Informationsspeicher enthalten, wie z. B. Transponder. Insbesondere ist dies für die Diebstahlsicherung bekannt. Weiterhin ist es bekannt, auch Tiere mit derartigen Marken zu identifizieren.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein gattungsgemäßes Verfahren dahingehend zu verbessern und ein System zu schaffen, dass die betreffenden Gegenstände bzw. Tiere möglichst fälschungssicher identifiziert werden können. Weiterhin liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, zur Durchführung des Verfahrens geeignete Markierungs- und Schreibvorrichtungen anzugeben.

[0004] Diese Aufgabe wird durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst sowie durch Vorrichtungen mit den Merkmalen der Ansprüche 4 und 8 sowie durch ein System mit den Merkmalen der Ansprüche 9, 11 oder 13. Die in den Ansprüchen 9 bis 18 beschriebenen Systeme und Verfahren werden ausdrücklich zum Gegenstand dieser Beschreibung gemacht.

[0005] Die Erfindung schlägt mit anderen Worten vor, abgesehen von den Daten, welche letztlich nur die Marke selbst eindeutig identifizieren, in der Marke weitere Daten zu hinterlegen, die den zu kennzeichnenden Gegenstand selbst betreffen. Hierzu wird eine Materialprobe des Gegenstandes verwendet, die analysiert wird, wobei anschließend die Analysenwerte in einen beschreibbaren Speicher der Marke eingeschrieben werden. Somit ist es später jederzeit möglich, eine erneute Materialprobe zu nehmen, diese zu analysieren und die Analysenwerte der zweiten Analyse mit den in der Marke gespeicherten Analysenwerten der ursprünglichen Probe zu vergleichen. Verfälschungen des Gegenstandes oder an falschen Gegenständen angeordnete Marken werden auf diese Weise zuverlässig aufgedeckt.

[0006] Um eine Sicherheit zu erreichen, dass tatsächlich nur die korrekte Analysenwerte in die Marke eingeschrieben werden, wird die Marke aus zwei Abschnitten bestehend ausgestaltet bzw. es werden zwei einzelne Marken verwendet, wobei diese beiden Abschnitte oder Marken stets verwechselungssicher als ein zusammengehöriges Paar identifiziert sind. Im einfachsten Fall weisen beide Marken bzw. beide Abschnitte dieselben Identifizierungsdaten auf, so dass keine Zuordnungstabellen od. dergl. erforderlich sind, um die beiden Marken bzw. die beiden Abschnitte eines zusammengehörigen Paares zu erkennen. Es können jedoch, insbesondere aus Gründen der Fälschungssicherheit, auch unterschiedliche Identifizierungsdaten beider Abschnitte vorgesehen sein, die verwechselungssicher derart ausgestaltet sind, dass die Identifizierungsdaten des einen Abschnittes nur und eindeutig dem anderen Abschnitt zugeordnet sind, möglicherweise mit einem speziellen, grundsätzlich geheimen Schlüssel.

[0007] Beispielsweise kann eine zweiteilige Marke mit einer Sollbruchstelle verwendet werden, wobei in beiden Abschnitten der Marke Transponder mit identischer Kennung enthalten sind. Der am Gegenstand verbleibende Abschnitt trägt also dieselben Identifizierungsdaten wie ein abzulösender Abschnitt der Marke, welcher gemeinsam mit der Materialprobe zu einer Registerstelle bzw. Analysenstelle ge-

schickt wird.

[0008] Vorteilhaft kann der an die Registerstelle einzuschickende Abschnitt der Marke einen versiegelbaren Aufnahme- und Abgaberaum für die Materialprobe enthalten. Beim Durchstoßen von flächigen Gegenständen kann die Anbringung der Marke beispielsweise mittels eines zangenartigen oder ähnlich ausgestalteten Gerätes erfolgen, welches beim Anheften der Marke gleichzeitig die Materialprobe aus dem Gegenstand herausstanzt, wobei dieses Gerät vorteilhaft so weitergebildet sein kann, dass diese Materialprobe automatisch in den Proben-Aufnahme- und Abgaberaum des zweiten Markenabschnittes verbracht und dann dieser Aufnahme- und Abgaberaum automatisch versiegelt wird.

[0009] In der Register- bzw. Analysenstelle wird nun die Materialprobe analysiert. Die gewonnenen Analysendaten werden gemeinsam mit den Identifikationsdaten des betreffenden Markenabschnittes in ein sogenanntes Schreibgerät eingeschrieben. Dabei kann ggf. gleichzeitig eine Vielzahl von Analysendaten für eine Vielzahl von Marken in dieses Schreibgerät eingeschrieben werden. Das Schreibgerät ist gleichzeitig auch ein Lesegerät und vergleicht automatisch die Identifikationsdaten der zu beschreibenden Marke, nämlich des am Gegenstand befestigten Markenabschnittes, mit den Identifikationsdaten, die im Schreibgerät zusammen mit zugehörigen Analysendaten gespeichert sind. Wenn eine Übereinstimmung festgestellt wird, werden die zur vorgefundenen Marke zugeordneten Analysendaten in den beschreibbaren Speicher dieser Marke eingeschrieben. Auf diese Weise ist die eindeutige und korrekte Zuordnung der Analysendaten zu der betreffenden Marke gesichert.

[0010] Auch ohne Rückfragen bei der Register- bzw. Analysenstelle kann nun nachfolgend jederzeit eine Überprüfung durch erneute Probennahme am Gegenstand erfolgen, welche durch Vergleich mit den abgespeicherten Analysenwerten ergibt, ob es sich bei dem mit der betreffenden Marke markierten Gegenstand tatsächlich um den Gegenstand handelt, welchen die Marke ausweist. Zur Sicherheit kann jedoch auch zusätzlich vorgesehen sein, die Analysendaten bei der Registerstelle abzuspeichern, so dass stichpunktartig Gegenprüfungen erfolgen können, bei denen die in einer Marke vorgefundenen Analysenwerte mit den Analysenwerten verglichen werden, die bei der Register- bzw. Analysenstelle zu der betreffenden Identifikationsnummer hinterlegt sind.

[0011] Rein beispielhaft und schematisch wird die Erfindung nachfolgend anhand eines Beispiels näher erläutert: Zur eindeutigen Kennzeichnung von Vieh, welches der Gewinnung von Nahrungsmitteln dient, wird jedes einzelne Tier mit einer Markierung versehen, welche in das Ohr des Tieres eingeschossen wird. Dabei wird ein erster Abschnitt einer Identifikationsmarke unverlierbar am Ohr des Tieres befestigt. Gleichzeitig wird beim Befestigen dieses Abschnittes eine Gewebeprobe aus dem Tier des Ohres herausgestanzt und in den Aufnahme- und Abgaberaum eines zweiten Markenabschnittes eingebracht, wobei ebenfalls automatisch dieser Proben-Aufnahme- und Abgaberaum versiegelt bzw. plombiert wird. Der zweite Markenabschnitt, der nun mit einer Materialprobe des Tieres versehen ist, kann anschließend manuell oder ebenfalls automatisch vom ersten Markenabschnitt abgetrennt werden. Beide Abschnitte enthalten eine identische und von anderen Marken unterschiedliche Identifikationsnummer.

[0012] Über die Identifikationsnummer hinaus enthält der Markenabschnitt, der fest am Tier verbleibt, Angaben über beispielsweise den Staat, das Bundesland, den Regierungsbezirk und den Betrieb, in welchen das Tier eingestellt ist, beispielsweise einen Zucht- oder Mastbetrieb. Darüber hinaus können diese Daten spezifische Angaben zur Wasser-

bzw. Futterqualität enthalten, die in diesem Betrieb verwendet wird. Das Wasser bzw. das Futter hinterlässt Spuren in den Zellen des Tieres, die durch Isotopen-Untersuchungen lesbar sind, so dass anhand dieser von vornherein in der Marke vorhandenen Angaben eine erste, grobe Überprüfung möglich ist, ob das Tier tatsächlich zu der Marke zuzuordnen ist.

[0013] Der zweite Markenabschnitt mit der enthaltenen Probe wird zu einer Register- und Analysenstelle eingeschickt. Dort werden spezifische Daten des Tieres ermittelt, die beispielsweise auch die Daten enthalten, welche sich im Gewebe des Tieres aufgrund des Wassers bzw. Futters ergeben.

[0014] Diese das Tier kennzeichnenden Daten werden gemeinsam mit den Identifizierungsdaten des zweiten Markenabschnittes in ein Schreibgerät eingelesen. Dieses Schreibgerät kann sich in dem Betrieb befinden, in welchem das Tier gehalten wird. Die Daten können von der Registerstelle zu dem betreffenden Betrieb entweder mittels eines Datenspeichers geschickt werden oder mittels Datenfernübertragung wie SMS oder E-Mail übermittelt werden. Es kann jedoch auch aus Gründen der Fälschungssicherheit vorgesehen sein, plombierte oder anderweitig manipulationssichere Schreibgeräte in der Register- und Analysenstelle mit den Informationen zu beschreiben, an die Betriebe auszugeben und zum erneuten "Aufladen" mit Daten an die Register- und Analysenstelle zurückzusenden.

[0015] Ein Mitarbeiter des Betriebes kann nun zu den einzelnen Tieren gehen und das Schreibgerät an die Ohrmarke des Tieres ansetzen. Ein freier, beschreibbarer Speicher ist in dieser Ohrmarke vorgesehen. Es kann sich dabei um einen zweiten, beschreibbaren Transponder bzw. anderweitigen Speicher handeln oder um einen freien Speicherbereich in dem Informationsspeicher, wie einem Transponder, den die Ohrmarke des Tieres enthält. Das Schreibgerät, welches gleichzeitig auch Lesegerät ist, liest Informationen aus der Ohrmarke aus und schreibt die Analysendaten in die Ohrmarke hinein, welche in genau diese Ohrmarke gehören und das Tier betreffen, welches die Ohrmarke trägt. Die Zuordnung der korrekten Analysenwerte zu der zu beschreibenden Ohrmarke erfolgt aufgrund der übereinstimmenden Identifikationsdaten, die einerseits zusammen mit den Analysendaten aus dem zweiten Abschnitt der Marke vorliegen und andererseits den Identifikationsdaten, die in der Ohrmarke des Tieres vorliegen.

[0016] Bei einer zweiten, späteren Überprüfung, beispielsweise in einem Schlachtbetrieb, wird eine zweite Gewebeprobe dem Tier entnommen und analysiert. Der Vergleich der Analysenwerte kann nun aufdecken, ob es sich bei dem Tier tatsächlich um das angegebene Tier handelt, so dass dessen Herkunft rückverfolgbar ist.

[0017] Abgesehen von dem beschriebenen Anwendungsbeispiel kann vorgesehen sein, in den Marken nicht - oder nicht nur - Transponder vorzusehen, sondern Mikrochips. Die Mikrochips erlauben die Verwendung erheblich größerer Informationsmengen oder besonders sicherer Verschlüsselungsverfahren zur Identifizierung der Marken bzw. für die Codierung der Analysenwerte.

[0018] Im Gegensatz zu den Transpondern weisen die Mikrochips den Nachteil auf, dass sie eine eigene Energieversorgung benötigen, während die Transponder durch das Lese- bzw. Schreibgerät mit Energie versorgt werden, um ihre Informationen freizugeben. Bei den Mikrochips kann vorgesehen sein, eine Kleinstbatterie fest in der Marke anzuordnen. Dabei wird davon ausgegangen, dass die vorgesehene Lebensdauer der bestimmten Produkte oder der zu kennzeichnenden Tiere kürzer ist als die garantierte Lebensdauer der Batterie, so dass während des interessierenden

Zeitraumes jederzeit zuverlässig die Informationen in die Marke hineingeschrieben bzw. aus der Marke ausgelesen werden können.

[0019] Gegebenenfalls kann vorgesehen sein, Mikrochips zu verwenden, ohne einen eigenen Energiespeicher in der Marke vorzusehen. Dabei kann die Marke dann Anschlüsse für elektrische Fremdenergie aufweisen, die beispielsweise durch das Lese-/Schreibgerät bereitgestellt wird oder es kann vorgesehen sein, eine kleine Solarzelle in der Marke zu integrieren, welche den für den Betrieb des Chips erforderlichen Energiebedarf deckt.

[0020] Die beschriebenen Vorrichtungen und Verfahren sind dazu geeignet, ein System zu schaffen, mit welchem unbelebte und belebte Gegenstände, insbesondere Nutztiere, entweder einzeln und eindeutig identifiziert werden können oder mit welchem zumindest ihre Herkunft festgestellt werden kann, z. B. anhand des dem Tier gegebenen Wassers oder Futters, wenn nämlich Weidegras und Wasser anhand der Isotopenmessungen bestimmten Regionen zugeordnet werden können. Ebenso fassen sich anhand der Isotopenmessungen dem Tier verabreichte Medikamente oder Futterzusatzmittel nachweisen.

[0021] Bei dem durchzuführenden Verfahren ist insbesondere von Bedeutung, dass ähnlich den Beziehungen eines Straßennetzes, nämlich Start- und Zielangaben für einen Verkehrsteilnehmer, es auch im Produktionsprozeß der Fleischproduktion eine eindeutige Quelle-Ziel-Beziehung gibt. Entsprechend einer Erfassung von "Bewegungsdaten" im Straßennetz sollen bei der Fleischproduktion die verschiedenen Wege zwischen Quelle (Erzeuger) und Ziel (Verbraucher) nachgehalten werden, z. B. in einer Datenbank abgespeichert werden. Zwischen den Quelldaten und den Zieldaten besteht der Produktionsprozeß.

[0022] Bei Kenntnis sämtlicher Verbindungen bzw. sämtlichen Verbindungswegen zwischen den Quelldaten und den Zieldaten lassen die Zieldaten einen Rückschluß auf die Quelldaten zu, auch wenn möglicherweise unterschiedliche Wege im Produktionsprozeß zwischen Quelle und Ziel durchlaufen wurden. Auf diese Weise ist eine Rückkopplung möglich zwischen Ziel und Quelle.

[0023] Die Prozessbeschreibung erfolgt durch ein mathematisches Modell, beispielsweise durch ein lineares Gleichungssystem, durch ein nichtlineares Gleichungssystem, durch ein neuronales Netz oder mittels Fuzzy-Logik. Ziel einer derartigen Prozessbeschreibung ist, aus den Zieldaten auf eindeutige oder mit einer Wahrscheinlichkeit gewichtete Daten der Quelle schließen zu können.

[0024] Dabei erfolgt zunächst eine Aufsummierung und Speicherung sämtlicher verfügbarer Quelle-Ziel-Daten. Anschließend werden diese Daten nach einem Standard normiert. Anschließend erfolgt eine Klassifizierung der Zieldaten nach Qualitätsmanagement, Bewertungsklassen. Anschließend erfolgt eine Verschmelzung gleichgerichteter Quelle-Ziel-Daten, zumindest parziell. Anschließend erfolgt eine automatische Analyse der zugehörigen Prozessbestandteile, z. B. eine automatische Rückverfolgung im "Fehlerfall", beispielsweise einer nachgewiesenen BSE-Erkrankung, mit Rückschlussmöglichkeit auf die einzelnen Glieder der Prozesskette. Schließlich ergibt sich ein selbstlernendes System nach dem Prinzip "lernendes System mit Rückkopplung" am Beispiel von Verhaltensmustern der Natur.

[0025] In dem vorbeschriebenen Verfahren ergeben sich vorteilhaft "weiche" Schwellwerte als Entscheidungskriterien ähnlich einer Fuzzy-Logik oder einem neuronalem Netz.

[0026] Als Vorteil ergibt sich ein Kostenvorteil, eine Qualitätssicherung, die Rückverfolgbarkeit im Fehlerfall sowie ein hohes Maß an Prozesssicherheit durch Verschmelzung

gleichartiger Daten.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Kennzeichnen von Gegenständen 5
oder Tieren,
wobei eine Marke an dem Gegenstand unverlierbar be-
festigt wird,
welche eindeutige Identifizierungsdaten trägt,
und wobei eine zweite, der vorgenannten Marke zuge- 10
ordnete Marke bzw. ein der übrigen vorgenannten
Marke zugeordneter Markenabschnitt ebenfalls Identi-
fikationsdaten trägt,
welche der ersten Marke verwechslungssicher zuge-
ordnet sind, 15
und wobei diese zweite Marke bzw. der zweite Mar-
kenabschnitt bei einer Registerstelle zusammen mit In-
formationen zu dem Gegenstand hinterlegt wird,
und wobei zusammen mit der zweiten Marke bzw. dem
zweiten Markenabschnitt eine Materialprobe des Gegen- 20
standes hinterlegt wird,
und wobei diese Materialprobe analysiert wird,
und wobei die Analysenwerte in einem Informations-
speicher abgespeichert werden,
welcher sich in der ersten Marke bzw. dem ersten Mar- 25
kenabschnitt befindet, die bzw. der am Gegenstand be-
festigt ist.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
dass die Analysenwerte auch in der Registerstelle
hinterlegt werden. 30
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekenn-
zeichnet,
dass die Analysenwerte zusammen mit den Identifika-
tionsdaten der zweiten Marke bzw. des zweiten Mar-
kenabschnittes in ein Schreibgerät eingespeichert wer- 35
den,
welches dazu geeignet ist, die Analysendaten in den
beschreibbaren Informationsspeicher der ersten Marke
bzw. des ersten Markenabschnittes zu schreiben,
und wobei vor dem Schreibvorgang der Analysenwerte 40
eine Zuordnung der Identifikationsdaten der zweiten
Marke bzw. des zweiten Markenabschnittes mit den
Identifikationsdaten der zu beschreibenden Marke bzw.
Markenabschnittes erfolgt,
und wobei der Schreibvorgang nur dann freigegeben 45
wird, wenn eine korrekte Zuordnung zwischen den bei-
den zu vergleichenden Identifikationsdaten vorliegt.
4. Marke zum Kennzeichnen von Gegenständen oder
Tieren, mit einem auslesbaren Informationsträger, da-
durch gekennzeichnet, 50
dass die Marke auch einen beschreibbaren Speicherbe-
reich enthält,
und dass die Marke einen abtrennbaren Abschnitt ent-
hält, welcher einen zweiten, ebenfalls auslesbaren
Speicher enthält, 55
wobei die auslesbaren Informationen der Speicher bei-
der Abschnitte der Marke untereinander korrespondie-
rende oder identische Daten enthalten,
derart, dass beide Abschnitte ein von den Abschnitten
weiterer Marken unterscheidbares Paar bilden. 60
5. Marke nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet,
dass wenigstens ein Informationsspeicher als Trans-
ponder ausgebildet ist.
6. Marke nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekenn-
zeichnet, dass wenigstens ein Informationsspeicher als 65
Mikrochip ausgestaltet ist.
7. Marke nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet,
dass dem Mikrochip ein in der Marke angeordneter

Energiespeicher zugeordnet ist.

8. Vorrichtung zum Schreiben von Informationen in
einen Informationsspeicher einer nach einem der vor-
hergehenden Ansprüche ausgestalteten Marke,
wobei das Schreibgerät Informationen der zweiten
Marke bzw. des zweiten Markenabschnittes enthält
sowie die Informationen, die in die erste Marke bzw.
den ersten Markenabschnitt geschrieben werden sollen,
und wobei das Schreibgerät eine Leseeinrichtung für
die auslesbaren Informationen der ersten Marke bzw.
des ersten Markenabschnittes enthält,
und wobei das Schreibgerät eine Vergleichsschaltung
aufweist,
welche die aus der ersten Marke auslesbaren Informa-
tionen mit den im Schreibgerät gespeicherten Identi-
fizierungsdaten der zweiten Marke enthält,
und wobei das Schreibgerät eine Freigabeschaltung
enthält,
welche nur bei korrekter Zuordnung der Identifikati-
onsdaten beider Marken bzw. beider Markenabschnitte
den Schreibvorgang auslöst bzw. freigibt.
9. System zum Identifizieren eines belebten oder un-
belebten Gegenstandes, mit am Gegenstand angebrach-
ten Datenträger und einer davon getrennt angelegten
Datenbank,
wobei die Datenbank eine Kopie der Daten des am Ge-
genstand angebrachten Datenträgers enthält,
und wobei bei jedem Verkauf, Transport, und/oder der
Vernichtung/Schlachtung des Gegenstandes Messer-
gebnisse, welche durch Isotopenmessung einer Materi-
alprobe des Gegenstandes gewonnen werden, in dem
am Gegenstand angebrachten Datenträger sowie auch
in der Datenbank abgelegt werden,
und wobei vorhandene Daten im am Gegenstand ange-
brachten Datenträger und in der Datenbank nicht über-
schreibbar sind,
und wobei zu beliebigen Zeitpunkten ein Vergleich der
Daten des am Gegenstand angebrachten Datenträgers
mit den in der Datenbank vorliegenden Daten erfolgen
kann und anhand dieses Vergleiches eine eindeutige
Identifizierung des Gegenstandes ermöglicht wird.
10. System nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet,
dass durch einen Vergleich der Daten eines an einem
Tier angebrachten Datenträgers mit den Daten der Da-
tenbank eindeutige Rückschlüsse auf Futtermittel er-
hältlich sind, welche dem Tier bis zum Zeitpunkt der
letzten, durchgeführten und abgespeicherten Isotopen-
analyse verzehrt wurden.
11. System zur Identifizierung von belebten oder un-
belebten Gegenständen,
mit einem im Gegenstand implantierten Datenträger
und einer getrennt davon vorliegenden Datenbank, wo-
bei in der Datenbank eine Kopie der Daten des im Ge-
genstand eingebauten bzw. implantierten Datenträgers
vorliegen, und mit einem verwechslungssicheren Da-
tenspeicherungsprozeß,
und wobei bei Verkauf und/oder Vernichtung bzw.
Schlachtung des Gegenstandes Daten, welche durch
eine Isotopenmessung an einer Materialprobe des Ge-
genstandes gewonnen worden sind, in den Datenträger
und in die Datenbank mittels des verwechslungssiche-
ren Datenspeicherungsprozesses eingelesen werden,
wobei vorhandene Daten weder im Datenträger noch in
der Datenbank überschrieben werden,
und wobei sämtliche oder Anteile der gespeicherten
Daten des im Gegenstand eingebauten bzw. implantier-
ten Datenträgers von dem Empfänger des Gegenstan-
des ausgelesen und mit den Daten der Datenbank abge-

glichen werden.

12. System nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass eine Isotopenmessung und deren Datenspeicherung im Datenträger und in der Datenbank nach einem erfolgten Transport des Gegenstandes erfolgen, 5 unabhängig davon, ob mit dem Transport ein Verkauf oder eine Vernichtung/Schlachtung des Gegenstandes verbunden ist.

13. System zum Herkunftsnachweis von Gegenständen, insbesondere zum menschlichen Verzehr bestimmten Gegenständen, wie Lebensmitteln, Pflanzen oder Tieren, mit am Gegenstand angebrachtem Datenträger und mit einer davon getrennt vorliegenden Datenbank, 10

wobei die Datenbank eine Kopie der Daten des an dem Gegenstand angebrachten Datenträgers enthält, und wobei bei jedem Verkauf, Transport und/oder Verarbeitung/Schlachtung des Gegenstandes Messergebnisse, welche durch eine Isotopenmessung einer Materialprobe des Gegenstandes gewonnen werden, sowohl 20 in dem Datenträger als auch in der Datenbank abgelegt werden,

wobei die vorhandenen Daten im Tierdatenträger und auch in der Datenbank nicht überschreibbar sind, und wobei zu beliebigen Zeitpunkten ein Vergleich der 25 Daten des Datenträgers mit denen der Datenbank möglich ist und der Vergleich der Daten eine eindeutige Angabe über die Herkunft des Gegenstandes liefert.

14. System nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass ein Vergleich der Daten des Datenträgers mit denen der Datenbank eindeutige Rückschlüsse über Futter- bzw. Dünge- bzw. Nahrungs- bzw. Arzneimittel ergibt, welche dem Gegenstand bis zum Zeitpunkt der letzten, durchgeführten und abgespeicherten Isotopenanalyse verabreicht wurden. 35

15. Verfahren zur Identifizierung von Nutztieren, wobei ein im Tier implantierter Datenspeicher eindeutige Identifikationsmerkmale enthält und diese Merkmale in Kopie auch in einer von dem Datenspeicher separat existierenden Datenbank hinterlegt werden, dadurch 40 gekennzeichnet,

daß bei jedem Verkauf, Transport und/oder Schlachtung des Tieres Messergebnisse durch eine Isotopenanalyse einer Tiergewebeprobe ermittelt werden und sowohl dem implantierten Datenspeicher als auch der 45 Datenbank hinzugefügt werden,

wobei in dem Datenspeicher und in der Datenbank befindliche Daten unüberschreibbar sind, und wobei ein Vergleich der im Datenspeicher vorhandenen Daten mit den in der Datenbank vorliegenden 50 Daten zur Überprüfung der Identifikation des Nutztieres durchgeführt wird.

16. Verfahren nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass Identifikationsmerkmale und Messergebnisse in digitaler Form in dem Datenspeicher und in der Datenbank abgelegt werden. 55

17. Verfahren nach Anspruch 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, dass durch Vergleich der Daten des Datenspeichers mit den Daten der Datenbank Hinweise auf die Herkunft von Futtermitteln ermittelt werden, 60 welche dem Nutztier bis zum Zeitpunkt der letzten, abgespeicherten Isotopenanalyse gegeben wurden.

18. Verfahren zur sicheren Identifizierung von Nutztieren,

wobei ein im Tier implantierter Datenspeicher mit Informationen versehen wird betreffend die Herkunft und Abstammung des Nutztieres, 65

wobei diese Informationen in Kopie in einer von dem

Datenspeicher separaten Datenbank abgelegt werden, und wobei bei jedem Verkauf, Transport und/oder Schlachtung des Nutztieres weitere Daten dem Datenspeicher und der Datenbank hinzugefügt werden, wobei die im Datenspeicher und in der Datenbank vorhandenen Daten unüberschreibbar sind, und wobei derartige Daten durch eine Isotopenanalyse einer dem Tier entnommenen Gewebeprobe ermittelt werden, und wobei ein Vergleich der Daten des Datenspeichers mit den Daten der Datenbank zur Identifizierung des Nutztieres durchgeführt wird.

- Leerseite -